

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. August 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/073080 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B63H 20/36**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000122

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Januar 2005 (27.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 004 715.4 30. Januar 2004 (30.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **HORST HEROLD MODELLBAU** [DE/DE];
Schlossplatz 1, 95186 Höchstädt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEROLD, Horst**
[DE/DE]; Schlossplatz 2a, 95186 Höchstädt (DE).

(74) Anwälte: **KÖHLER, Walter** usw.; Louis.Pöh-
lau.Lohrentz, Postfach 30 55, 90014 Nürnberg (DE).

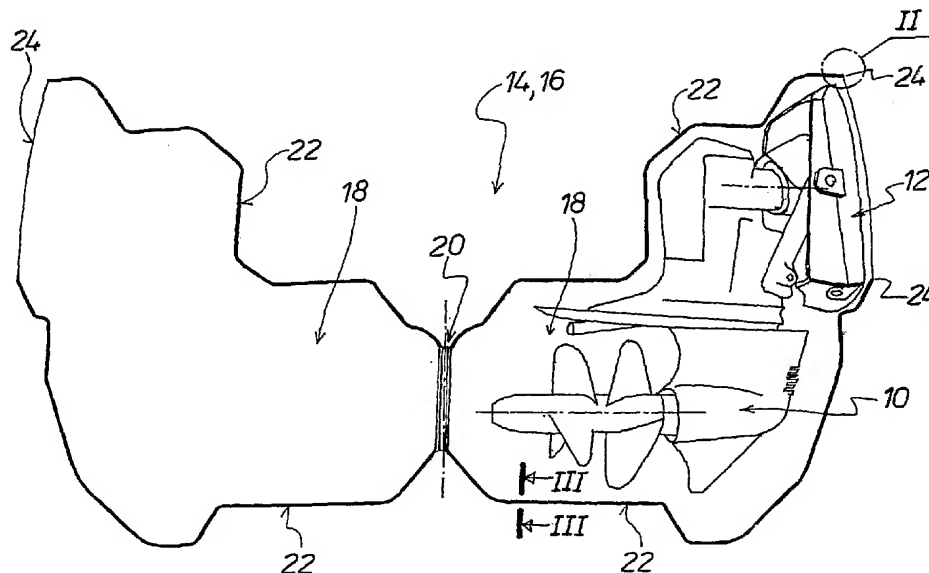
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROTECTIVE DEVICE FOR THE DRIVE UNIT OF A WATERCRAFT

(54) Bezeichnung: SCHUTZEINRICHTUNG FÜR DEN ANTRIEB EINES WASSERFAHRZEUGS



(57) Abstract: Disclosed is a protective device (14) for the drive unit (10) of a watercraft such as a sport motorboat, a fishing boat, or similar, especially with a Z drive. In order to prevent mussels or algae from growing on the drive unit (10) while the watercraft lies in the water, the protective device (14) is embodied as a housing (16) comprising at least two dimensionally stable housing shell parts (18) that tightly rest against each other with the closing edges (22) thereof, which have matching shapes, while tightly resting against the hull of the watercraft with an opening edge (24) in the interconnected closed state thereof so as to sealingly enclose the drive unit (10) that is to be protected. The housing shell parts (18) are made of a lightproof material.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/073080 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Schutzeinrichtung (14) für den Antrieb (10) eines Wasserfahrzeugs wie eines Sport-Motorbootes, eines Fischereifahrzeugs oder dergleichen, insbesondere mit einem Z-Antrieb beschrieben. Um einen Muschelbefall bzw. ein Bewuchs am Antrieb (10) während des Liegens des Wasserfahrzeugs im Wasser zu verhindern, ist die Schutzeinrichtung (14) als Gehäuse (16) mit mindestens zwei formstabilen Gehäuseschalenteilen (18) ausgebildet, die im miteinander verbundenen geschlossenen Zustand zum dichten Umschliessen des zu schützenden Antriebs (10) mit ihren einander formmässig entsprechenden Verschlussrändern (22) aneinander und mit einem Öffnungsrand (24) am Rumpf des Wasserfahrzeugs dicht anliegen, wobei die Gehäuseschalenteile (18) aus einem lichtundurchlässigen Material bestehen.

Schutzeinrichtung für den Antrieb eines Wasserfahrzeugs

- 5 Die Erfindung betrifft eine Schutzeinrichtung für den Antrieb eines Wasserfahrzeugs wie eines Sportbootes, insbesondere eines Sport-Motorbootes, eines Fischereifahrzeuges o. dgl., mit einem Z-Antrieb, wobei die Schutzeinrichtung als Gehäuse mit formstabilen Gehäuseschalenteilen ausgebildet ist, die im miteinander verbundenen geschlossenen Zustand den zu
- 10 schützenden Antrieb umschließen und mit ihren einander formmäßig entsprechenden Verschlussrändern aneinander anliegen.

- Aus der oben genannten DE 43 40 131 C2 ist eine Schutzeinrichtung für den Antrieb eines Wasserfahrzeugs wie eines Sportbootes, insbesondere eines
- 15 Sport-Motorbootes, eines Fischereifahrzeuges oder dergleichen, insbesondere mit einem Z-Antrieb, bekannt, wobei die Schutzeinrichtung als Gehäuse mit formstabilen Gehäuseschalenteilen ausgebildet ist, die im miteinander verbundenen geschlossenen Zustand den zu schützenden Antrieb umschließen und mit ihren einander formmäßig entsprechenden Verschlussrändern aneinander
- 20 anliegen.

- Diese bekannte Schutzeinrichtung dient zum Schutz des Antriebes während des Transportes oder während der Lagerung des Wasserfahrzeugs auf einem Anhänger, d.h. wenn das Wasserfahrzeug auf dem Land steht oder auf einer
- 25 Straße unterwegs ist. Diese Schutzeinrichtung dient zum Schutz gegen mechanische Einwirkungen von außen, gegen Witterungseinflüsse bzw. gegen Verschmutzung der hochwertigen Teile des Antriebes. Auch einen Diebstahlschutz bildet diese bekannte Einrichtung, wenn das Wasserfahrzeug auf dem Lande steht. Als Schutz gegen einen Muschelbefall oder gegen einen
- 30 Bewuchs des Antriebes des Wasserfahrzeugs, wenn sich dieses im Wasser befindet, dient diese bekannte Schutzeinrichtung nicht.

Eine Schutzrichtung zum Schutz eines Antriebes eines Wasserfahrzeugs gegen Witterungseinflüsse und gegen mechanische Einwirkungen von außen, wenn sich

- das Wasserfahrzeug außerhalb des Wassers befindet, d.h. auf einem Anhänger oder einem Lagerbock auf dem Lande steht, ist auch aus der US 5 660 136 bekannt. Diese bekannte Schutzeinrichtung weist aufblasbare Kammern auf, so dass sie im Nichtgebrauchszustand kleinvolumig zusammenlegbar ist. Diese
- 5 bekannte Schutzeinrichtung bildet auch einen Schutz gegen Verletzungen, die an den scharfen Kanten des Antriebes während der Lagerung an Land entstehen können. Einen Schutz gegen einen Muschelbefall und gegen einen Bewuchs bildet auch diese bekannte Schutzeinrichtung nicht.
- 10 Aus der DE-PS 90 330 ist eine Schutzeinrichtung bekannt, die für Schiffsschrauben vorgesehen ist, und mit der verhindert wird, dass Wasserschlinggewächse, treibendes Gut, wie Baumstämme und dergleichen, sich in die Schraube des Schiffsantriebes wickeln und Wellen- oder Propellerflügelbrüche verursachen können. Diese bekannte Schutzeinrichtung besteht aus einem zweiteiligen Korb
- 15 aus einem Drahtgeflecht, so dass der mit einer solchen bekannten Schutzeinrichtung umschlossene Propeller vom Wasser benetzt wird, so dass ein Muschelbefall und Bewuchs mit dieser bekannten Schutzeinrichtung nicht verhindert werden kann.
- 20 Die JP 09249193 A offenbart nur eine Schutzeinrichtung für einen Propeller eines Wasserfahrzeugs, um den Propeller gegen Muschelbefall und Bewuchs zu schützen. Eine Schutzeinrichtung zum Schutze eines kompletten Antriebes eines Wasserfahrzeuges offenbart dieser Stand der Technik nicht.
- 25 Wasserfahrzeuge wie Sport-Motorboote, Fischereifahrzeuge oder dergleichen, die mehrere Tage oder Wochen im Wasser liegen und nicht bewegt, d.h. gefahren werden, sind im Unterwasserbereich einem Muschelbefall und Bewuchs ausgesetzt. Licht- und Sonneneinstrahlung verstärkt den besagten Muschelbefall und Bewuchs. Durch einen solchen Muschelbefall und Bewuchs wird der
- 30 Fahrtwiderstand erheblich vergrößert, was in einem erhöhten Treibstoffverbrauch resultiert.

Um einen solchen Muschelbefall und Bewuchs im Unterwasserbereich zu verhindern, sind Antifouling-Anstriche bekannt, mittels welchen der

Unterwasserbereich eines Wasserfahrzeugs der eingangs genannten Art wirkungsvoll geschützt werden kann. Das gilt insbesondere für die im Wasser befindliche Rumpffläche des jeweiligen Wasserfahrzeugs. Bei solchen Antifouling-Anstrichen handelt es sich um abrasive Lacke, die während der Fahrt in

5 geringsten Mengen abgerieben werden, wodurch ein Muschelbefall und Bewuchs verhindert wird. Derartige abrasive Antifouling-Anstriche sind jedoch nur für die Rumpfflächen und Anhänge, nicht jedoch für bewegliche Teile wie den Antrieb, z.B. einen Z-Antrieb oder ähnliche Antriebe geeignet, die bewegliche Teile sowie Gummimanschetten, Simmerringe, Hydraulikeinrichtung usw. enthalten. Hierfür

10 gibt es keine speziellen Anstriche, d.h. diese können durch Anstriche nicht zuverlässige gegen Muschelbefall und Bewuchs geschützt werden.

In Kenntnis dieser Gegebenheiten liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Schutzeinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einfach

15 ausgebildet ist und mit der ein Muschelbefall und Bewuchs eines Antriebes für ein Wasserfahrzeug, wie ein Sport- oder Fischereiboot, während des Liegens im Wasser verhindert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruches 1, d.h.

20 dadurch gelöst, dass die Gehäuseschalenteile aus einem lichtundurchlässigen Material bestehen und mit ihren Verschlussrändern zum dichten Umschließen des Antriebs vorgesehen sind und einen Öffnungsrand aufweisen, der zur abdichtenden Anlage am Rumpf des Wasserfahrzeugs vorgesehen ist, wobei der Öffnungsrand eine Lippendichtung aufweist, und die Gehäuseschalenteile an ihren

25 Verschlussrändern ein Dichtungselement aufweisen.

Die erfindungsgemäße Schutzeinrichtung, d.h. das Gehäuseschalenteile aufweisende Gehäuse, ist am Antrieb des Wasserfahrzeugs außerhalb des Wassers und im Wasser einfach und zeitsparend anbringbar, wobei das Gehäuse

30 den aus dem Rumpf des Wasserfahrzeuges herausstehenden Antrieb allseitig umgibt und am Rumpf eng anliegt, so dass im aktiven Zustand der Schutzeinrichtung, d.h. wenn sich das Wasserfahrzeug im Wasser befindet, ein Wasseraustausch zwischen der Wasserumgebung und dem Inneren des Gehäuses verhindert wird bzw. vernachlässigbar klein ist, und insbesondere eine

Licht- und Sonneneinstrahlung auf den Antrieb verhindert ist, wodurch ein Muschelbefall und ein Bewuchs des Antriebs auch dann verhindert wird, wenn das Wasserfahrzeug mehrere Tage oder Wochen im Wasser liegt, ohne gefahren zu werden.

5

Das Gehäuse der erfindungsgemäßen Schutzeinrichtung kann zwei Gehäuseschalenteile aufweisen, die mittels eines Scharniers miteinander verbunden sind. Dabei hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn das Scharnier an von den Öffnungsrändern entfernten Randabschnitten der Verschlussränder der beiden Gehäuseschalenteile vorgesehen ist.

10

Um die erfindungsgemäße Schutzeinrichtung d.h. das Gehäuseschalenteile aufweisende Gehäuse problemlos und zeitsparend um den gegen Muschelbefall und Bewuchs zu schützenden Antrieb herum anbringen zu können, ist es bevorzugt, wenn das Gehäuse mit seinen Gehäuseschalenteilen formmäßig an die Gestalt des Antriebes wenigstens annähernd angepasst ist.

15

Die Gehäuseschalenteile bestehen aus einem wasserbeständigen, d.h. vorzugsweise salzwasserbeständigen Kunststoffmaterial. Hierbei kann es sich z.B. um GFK oder um ABS oder um ein anderes geeignetes Kunststoffmaterial handeln, das zur Herstellung von schalenförmigen Gebilden, d.h. zur Herstellung der Gehäuseschalenteile, geeignet ist.

20

Erfindungsgemäß ist am Öffnungsrand der Gehäuseschalenteile eine Lippendichtung vorgesehen. Mit Hilfe der Lippendichtung ist die erfindungsgemäße Schutzeinrichtung gegen den Rumpf des jeweiligen Wasserfahrzeuges abdichtbar.

25

Des gleichen ist erfindungsgemäß an den Verschlussrändern der Gehäuseschalenteile ein Dichtungselement vorgesehen.

30

Die Lippendichtung am Öffnungsrand der Gehäuseschalenteile und/oder das Dichtungselement am Verschlussrand der Gehäuseschalenteile kann unmittelbar bei der Herstellung der Gehäuseschalenteile mit diesen integral hergestellt

werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Lippendichtung und/oder die Dichtungselemente nachträglich an den Gehäuseschalenteilen zu fixieren.

Erfindungsgemäß kann das Gehäuseschalenteile aufweisende Gehäuse am zu
5 schützenden Antrieb des Wasserfahrzeugs befestigbar sein. Das gilt für
Wasserfahrzeuge mit einem V- oder mit einem Z-Antrieb. Insbesondere bei
Wasserfahrzeugen mit einem am Spiegel des Wasserfahrzeugs angeordneten Z-
Antrieb ist es zweckmäßig, wenn das Gehäuse der erfindungsgemäßen
Schutzeinrichtung an der am Spiegel des Wasserfahrzeuges befestigten
10 Spiegelplatte des zu schützenden Z-Antriebs befestigbar ist.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden
Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch dargestellten
Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Schutzeinrichtung für einen Z-
15 Antrieb eines Wasserfahrzeugs, wie eines Sportbootes oder eines
Fischereifahrzeugs.

Es zeigen:

- 20 Figur 1 eine Darstellung eines Z-Antriebs in Kombination mit einer
 erfindungsgemäßen Schutzeinrichtung, die ein Gehäuse mit zwei
 Gehäuseschalenteilen aufweist,
- 25 Figur 2 eine Darstellung des Details II in Figur 1 in einem größeren Maßstab,
 und
- Figur 3 einen Schnitt entlang der Schnittlinie III-III in Figur 1 in einem
 vergrößerten Maßstab.
- 30 Figur 1 zeigt einen Antrieb 10, der als Z-Antrieb ausgebildet ist. Der Z-Antrieb
 weist eine Spiegelplatte 12 auf, mit der er am Spiegel eines (nicht gezeichneten)
 Wasserfahrzeugs wie eines Sport-Motorbootes, eines Fischereifahrzeugs oder
 dergleichen befestigbar bzw. befestigt ist. Der Antrieb 10 ist mittels der
 Schutzeinrichtung 14 gegen Muschelbefall und Bewuchs schützbar. Die

Schutzeinrichtung 14 weist ein Gehäuse 16 auf, das aus zwei spiegelbildlich gleich gestalteten Gehäuseschalenteilen 18 besteht. Die beiden Gehäuseschalenteile 18 sind miteinander mittels eines Scharnieres 20 verbunden. In Figur 1 ist das Gehäuse 16 geöffnet dargestellt. Die beiden

- 5 Gehäuseschalenteile 18 sind um das Scharnier 20 zusammenklappbar, um den Antrieb 10 lichtundurchlässig zu umschließen. Im geschlossenen Zustand des Gehäuses 16 liegen die beiden Gehäuseschalenteile 18 mit ihren spiegelbildlich konformen Verschlussrändern 22 aneinander eng an. Die Verschlussränder 22 erstrecken sich vom gemeinsamen Scharnier 20 bis zu einem jeweiligen
- 10 Öffnungsrand 24, der an den Rand der Spiegelplatte 12 formmäßig angepasst ist.

- Figur 2 verdeutlicht schematisch und nicht maßstabgetreu in einer Schnittdarstellung einen Abschnitt des besagten Öffnungsrandes 24, der eine Lippendichtung 26 aufweist. Mit der Lippendichtung 26 liegt das Gehäuse 16 im
- 15 geschlossenen Zustand eng und dicht an der Spiegelplatte 12 oder am Spiegel eines nicht dargestellte Wasserfahrzeugs wie eines Sport-Motorbootes, eines Fischereifahrzeuges oder dergleichen an.

- Figur 3 verdeutlicht schematisch und nicht maßstabgetreu in einer
- 20 Schnittdarstellung einen Abschnitt des Verschlussrandes 22, der ein Dichtungselement 28 aufweist, um die Gehäuseschalenteile 18 im geschlossenen Zustand des Gehäuses 16 dicht zu verschließen.

- Das Gehäuse 16 kann am Antrieb 10, insbesondere an der Spiegelplatte 12 des
- 25 Antriebs 10 befestigbar sein. Diese Befestigung kann durch Klammern, Schrauben o. dgl. erfolgen.

Ansprüche:

5

1. Schutzeinrichtung für den Antrieb (10) eines Wasserfahrzeugs, wie eines Sportbootes, insbesondere eines Sport-Motorbootes, eines
10 Fischereifahrzeuges oder dergleichen, insbesondere mit einem Z-Antrieb, wobei die Schutzeinrichtung (14) als Gehäuse (16) mit formstabilen Gehäuseschalenteilen (18) ausgebildet ist, die im miteinander verbundenen geschlossenen Zustand den zu schützenden Antrieb (10) umschließen und mit ihren einander formmäßig entsprechenden Verschlussrändern (22)
15 aneinander anliegen,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gehäuseschalenteilen (18) aus einem lichtundurchlässigen Material bestehen und mit ihren Verschlussrändern (22) zum dichten Umschließen des Antriebs (10) vorgesehen sind und einen Öffnungsrand
20 (24) aufweisen, der zur abdichtenden Anlage am Rumpf des Wasserfahrzeugs vorgesehen ist, wobei der Öffnungsrand (24) eine Lippendichtung (26) aufweist, und die Gehäuseschalenteile (18) an ihren Verschlussrändern (22) ein Dichtungselement (28) aufweisen.
- 25 2. Schutzeinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (16) zwei Gehäuseschalenteile (18) aufweist, die mittels eines Scharnieres (20) miteinander verbunden sind.
- 30 3. Schutzeinrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Scharnier (20) an von den Öffnungsrändern (24) entfernten Randabschnitten der Verschlussränder (22) der beiden

Gehäuseschalenteile (18) vorgesehen ist.

4. Schutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,

5 dass das Gehäuse (16) mit seinen Gehäuseschalenteilen (18) formmäßig
an die Gestalt des Antriebs (10) annähernd angepasst ist.

5. Schutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

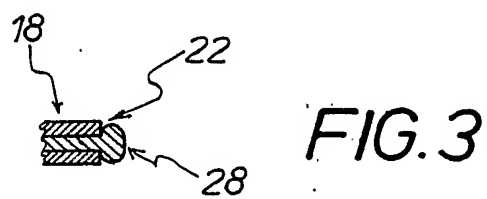
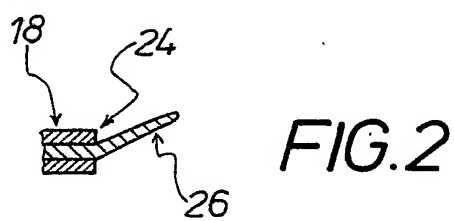
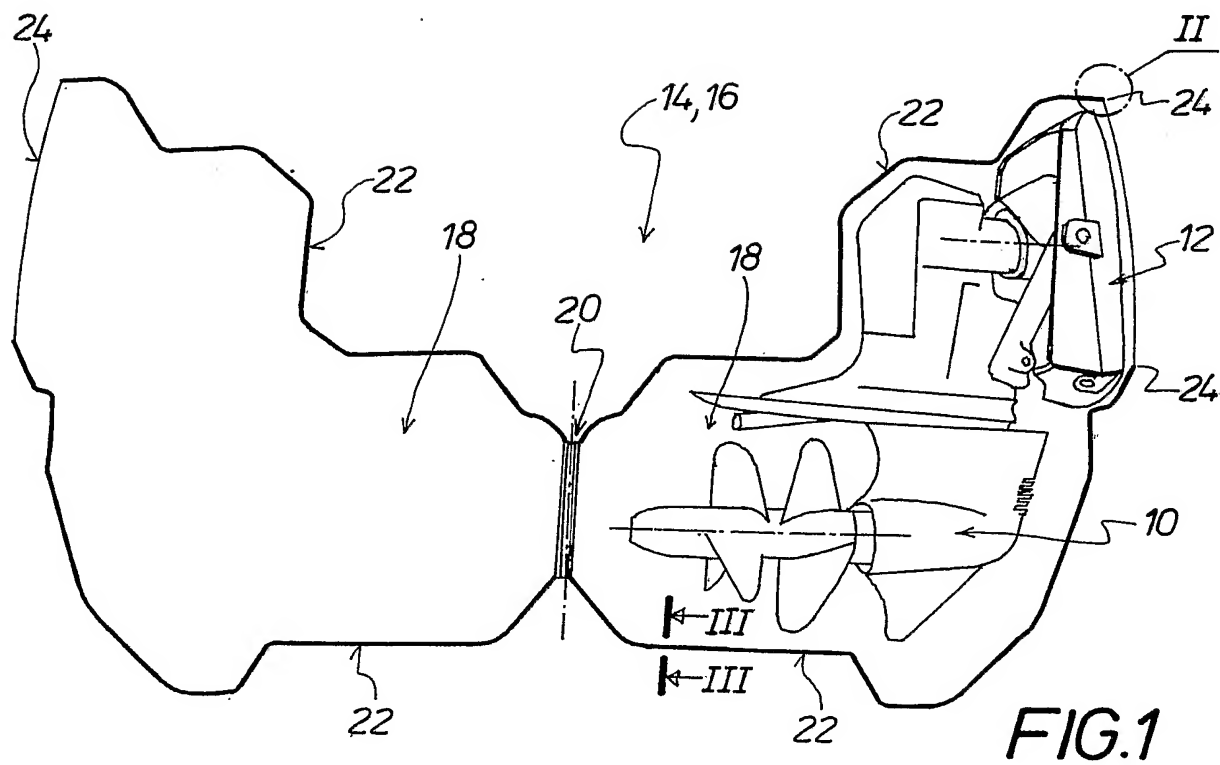
10 dass die Gehäuseschalenteile (18) aus GFK oder aus ABS bestehen.

6. Schutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,

15 dass das Gehäuse (16) an dem zu schützenden Antrieb (10) des
Wasserfahrzeuges befestigbar ist.

7. Schutzeinrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,

20 dass das Gehäuse (16) an der am Spiegel des Wasserfahrzeugs
befestigten Spiegelplatte (12) des zu schützenden Antriebes (10)
befestigbar ist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/000122

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B63H20/36

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B63H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CA 2 219 750 A1 (PANDY, JOSEPH) 30 April 1999 (1999-04-30)	1,2,4-7
Y	the whole document	3
Y	FR 2 826 929 A (PENALBA CHARLES LEOPOLD) 10 January 2003 (2003-01-10) abstract; figures	1-7
Y	US 5 791 955 A (RINCK ET AL) 11 August 1998 (1998-08-11) column 2, line 50 - column 3, line 50; figures	1-7
Y	US 5 469 721 A (PYLE ET AL) 28 November 1995 (1995-11-28) column 3, line 34 - line 41; figure 11	3
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 April 2005

Date of mailing of the international search report

11/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Moya, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/000122

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document; with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 743 349 A (LEONETTI BERNARD) 11 July 1997 (1997-07-11) abstract; figures	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE2005/000122

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CA 2219750	A1	30-04-1999	NONE	
FR 2826929	A	10-01-2003	FR 2826929 A1	10-01-2003
US 5791955	A	11-08-1998	DE 4340131 A1	01-06-1995
			AT 166840 T	15-06-1998
			AU 1062095 A	13-06-1995
			WO 9514606 A1	01-06-1995
			EP 0729422 A1	04-09-1996
			ES 2120711 T3	01-11-1998
US 5469721	A	28-11-1995	NONE	
FR 2743349	A	11-07-1997	FR 2743349 A1	11-07-1997

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000122

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B63H20/36

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B63H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	CA 2 219 750 A1 (PANDY, JOSEPH) 30. April 1999 (1999-04-30)	1,2,4-7
Y	das ganze Dokument	3
Y	FR 2 826 929 A (PENALBA CHARLES LEOPOLD) 10. Januar 2003 (2003-01-10) Zusammenfassung; Abbildungen	1-7
Y	US 5 791 955 A (RINCK ET AL) 11. August 1998 (1998-08-11) Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 50; Abbildungen	1-7
Y	US 5 469 721 A (PYLE ET AL) 28. November 1995 (1995-11-28) Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 41; Abbildung 11	3

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. April 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/05/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Moya, E

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000122

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 743 349 A (LEONETTI BERNARD) 11. Juli 1997 (1997-07-11) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000122

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
CA 2219750	A1	30-04-1999	KEINE		
FR 2826929	A	10-01-2003	FR	2826929 A1	10-01-2003
US 5791955	A	11-08-1998	DE	4340131 A1	01-06-1995
			AT	166840 T	15-06-1998
			AU	1062095 A	13-06-1995
			WO	9514606 A1	01-06-1995
			EP	0729422 A1	04-09-1996
			ES	2120711 T3	01-11-1998
US 5469721	A	28-11-1995	KEINE		
FR 2743349	A	11-07-1997	FR	2743349 A1	11-07-1997